MASPRO

モバイル放送用 広域ギャップフィラー増幅器付送信アンテナ

取扱説明書

Gap Filler Antenna with Amplifier
for Mobile Broadcasting

周波数 2.63～2.655GHz

GFA45W

DC12V方式

2.6GHz帯衛星ディジタル放送に使用する，広域ギャップフィラー増幅器付送信アンテナです。

優れた性能と機能

優れた隣接チャンネル漏洩電力特性

高出力デバイスを使用した低ひずみ回路を採用していますから，⊖45dBc以下の優れた隣接漏洩電力特性となっています。

1dBステップの出力レベル調整

出力レベルを1dBステップで⊕24～⊕30dBmの範囲で調整できますから，送信するサービスエリアを細かく設定できます。

脱着が容易

側面のボルト4本のみで増幅器付送信アンテナを固定できますから脱着が容易です。（特許出願中）

優れた角度調整構造

仰角・方位角はマスト取付金具により設定されますから，増幅器付送信アンテナを取外しても，角度の再調整は必要ありません。（特許出願中）

優れた耐雷性能

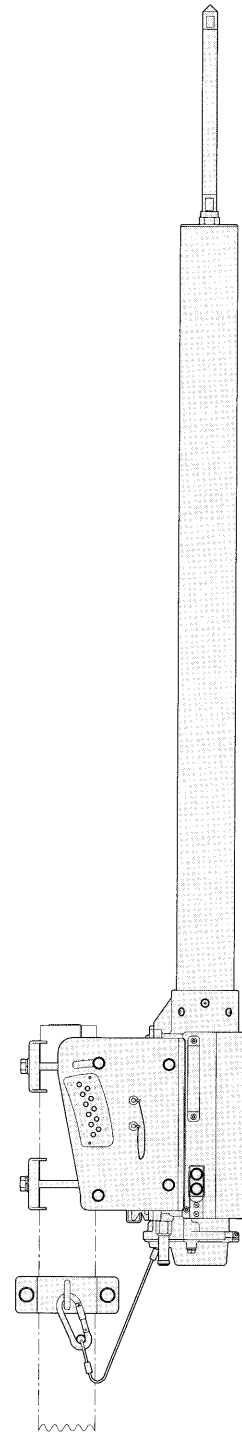
アンテナの先端部分に装備したJIS規格準拠の避雷突針とマスプロ独自の避雷構造によって，20kA（8/20μs）の雷撃電流に耐えます。（特許出願中）

優れた監視機能

- 表示灯の点灯で異常原因を知らせますから，迅速な復旧が可能です。（特許出願中）
- 不揮発性メモリーに異常内容を記録しますから，異常原因の解析が容易におこなえます。（特許出願中）

優れた放熱設計

遮光板と放熱フィンによって，本体内部の温度上昇を抑えていますから，安定した運用ができます。

MASter of PROduction 生産の覇者

- ご使用の前に，この「取扱説明書」をよくお読みください。
- 詳しい取付方法については，別途お渡しする「工事手順書」をお読みください。
- お読みになったあとは，保存してください。

安全上のご注意　ご使用の前に，この「安全上のご注意」をよくお読みください。

絵表示について

この『安全上のご注意』には，製品を安全に正しくご使用いただき，ご使用になる方や他の人への危害，財産への損害を未然に防止するために，いろいろな表示がしてあります。その表示と意味は次のとおりです。

警告	この表示を無視して，誤った取扱いをすると，人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	この表示を無視して，誤った取扱いをすると，人が傷害を負う可能性が想定される内容，および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

	△記号は，注意（警告を含む）が必要な内容があることを示しています。 図の中に注意内容（左図の場合，警告または注意）が描かれています。
	⃠記号は，禁止の行為を示しています。 図の中や近くに禁止内容（左図の場合，接触禁止）が描かれています。

⚠ 警告

- 雨・強風のときは非常に危険ですから，絶対に取付作業をしないでください。

- 雷が鳴出したら，同軸ケーブルや増幅器付送信アンテナには触れないでください。感電の原因となります。

- 高所での作業は非常に危険です。ヘルメットをかぶり，万全の対策をしてください。また，足場が不安定な場合，滑りにくい運動靴をはいて，充分気をつけて作業してください。

⚠ 注意

- 増幅器付送信アンテナは，感電防止のため，電線（電灯線・高圧線・電話線など）からできるだけ離れた（万が一倒れても電線に触れない）場所に設置してください。

- 増幅器付送信アンテナを取付けるときは，落下防止のため，増幅器付送信アンテナや工具をヒモで結ぶなどの安全対策をしてから作業してください。

- 増幅器付送信アンテナの取付作業は，必ず2人以上でおこなってください。

各部の名称と機能

避雷突針
（付属品）

避雷突針の無い場合

キャップ（付属品）

調整角度
0〜10°

送信アンテナ

マスト取付金具

増幅器

ワイヤー固定金具

銅導線接続端子

アンプ入力端子

落下防止ワイヤー

底面

銅導線接続端子

操作部フタ

監視表示灯

アンプ入力端子

底面操作部

操作部フタ

アンテナ入力端子（N-J型コネクター）

増幅器・送信アンテナ中継ケーブル

アンプ出力端子（N-J型コネクター）
増幅器の検査をするときに、
この中継ケーブルコネクター
を取外します。

銅導線接続端子

レベル設定スイッチ
- 出力レベルを設定します。
- スイッチの設定方法は、操作部フタの内面をご覧ください。

作動状態表示灯

電源電圧表示灯

内部温度表示灯

入力レベル表示灯

出力レベル表示灯

アンテナVSWR表示灯

アンプ入力端子
（N-J型コネクター）
分配器からの同軸ケーブルを接続します。

メモリー消去スイッチ
メモリー内の監視情報を消去するときに使用します。

出力ON／OFFスイッチ
増幅器の出力をON／OFFします。
ON ：信号を出力します。
OFF：出力信号を停止します。

リセットスイッチ
プログラム更新時に使用します。

RS-232C端子
（D-sub9ピンコネクター）
プログラム更新または監視情報収集／表示時にRS-232Cストレートケーブルを接続し使用します。

ダウンロードスイッチ
監視・制御プログラムを更新するときに使用します。
ON ：ダウンロード時
OFF：通常運用時

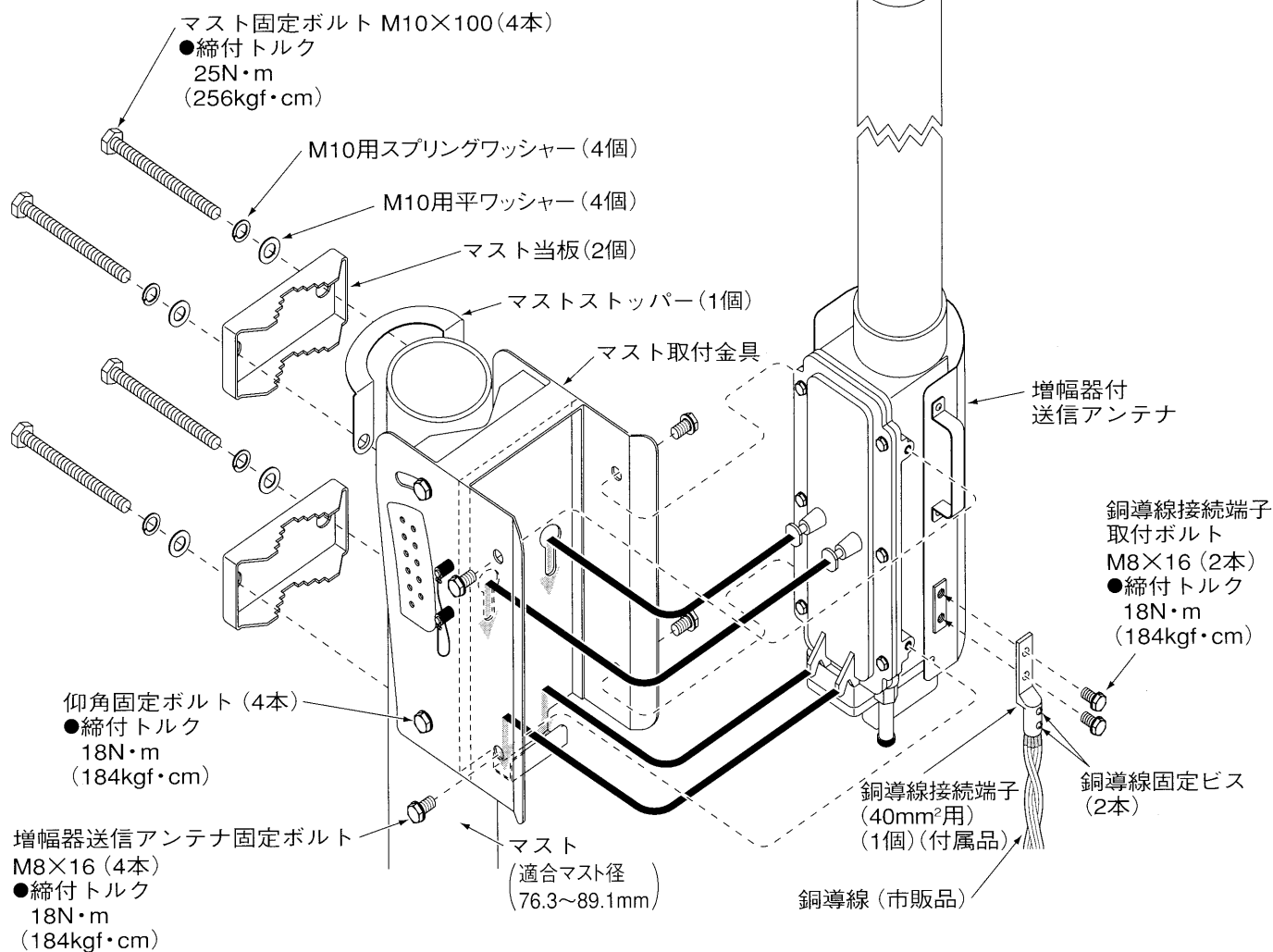
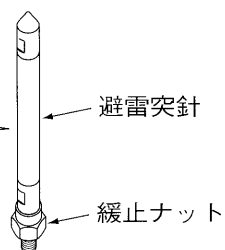
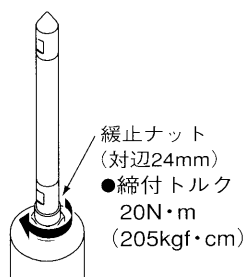
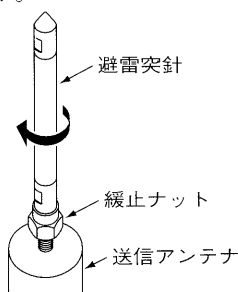
取付方法

取付は，別途お渡しする「工事手順書」にしたがって確実におこなってください。

① マスト取付金具をマストに取付けます。（適合マスト径76.3～89.1mm）

② 増幅器付送信アンテナをマスト取付金具に取付けます。

取付上のご注意

増幅器付送信アンテナは，必ず鉛直に建てたマストに取付けてください。

銅導線の接続について

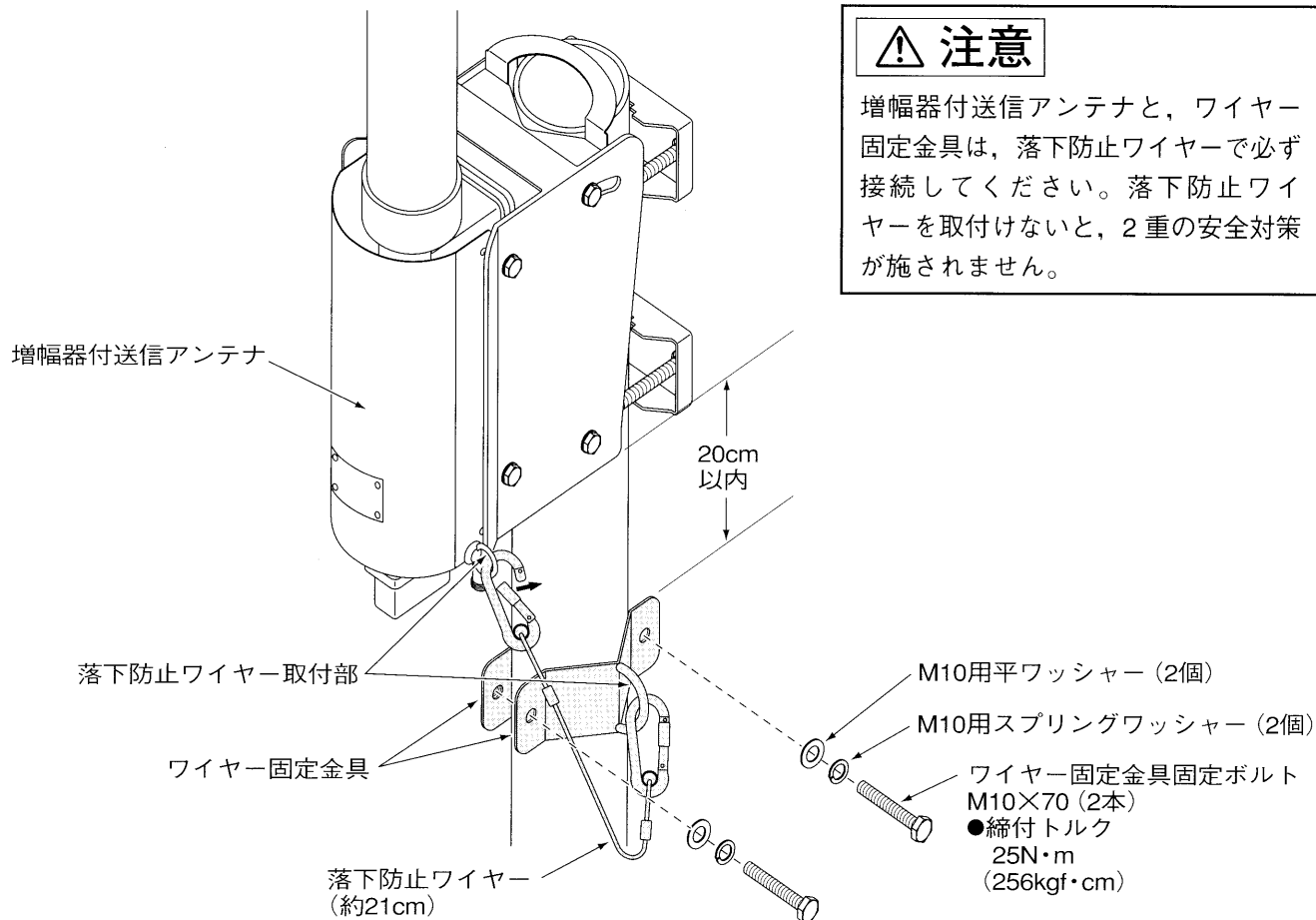
- 銅導線接続端子に，市販の銅導線を接続（ロウ付け）してから，増幅器付送信アンテナに取付けます。
- 銅導線は，接地抵抗10Ω以下の一点接地をしてください。

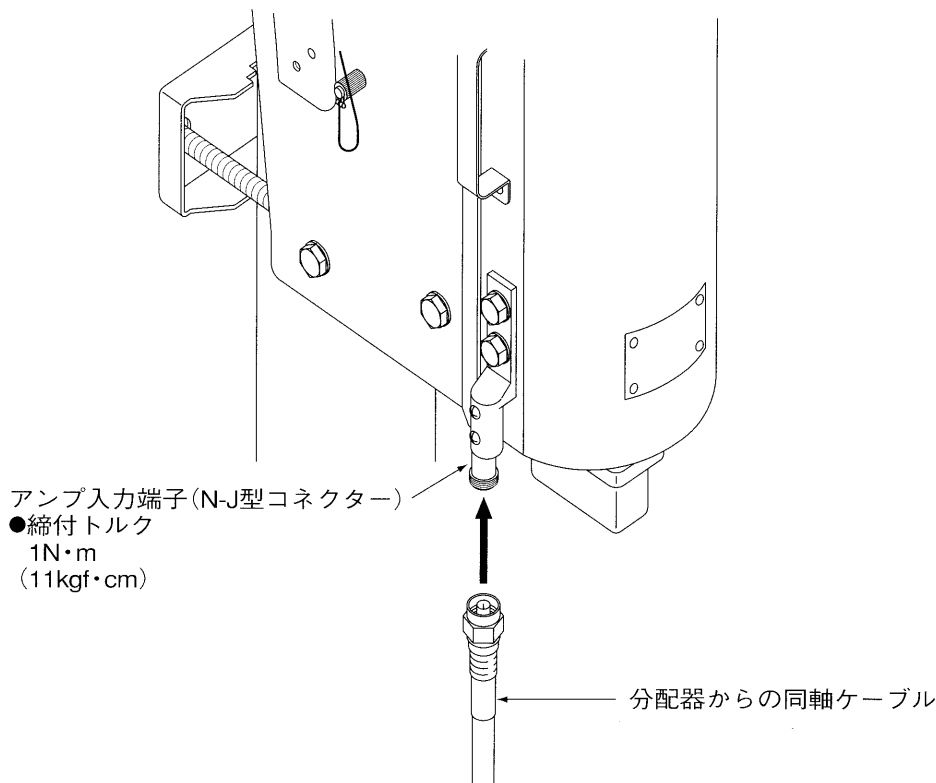
ワイヤー固定金具の取付

- ワイヤー固定金具をマストに取付けます。
- 落下防止ワイヤーを，ワイヤー固定金具と増幅器付送信アンテナの落下防止ワイヤー取付部に取付けます。

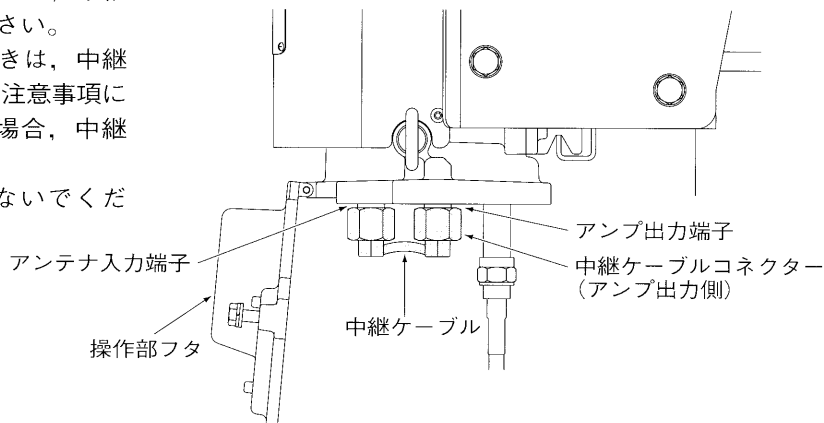
⚠ 注意

増幅器付送信アンテナと，ワイヤー固定金具は，落下防止ワイヤーで必ず接続してください。落下防止ワイヤーを取付けないと，2重の安全対策が施されません。

増幅器付送信アンテナ
20cm
以内
落下防止ワイヤー取付部
ワイヤー固定金具
M10用平ワッシャー（2個）
M10用スプリングワッシャー（2個）
ワイヤー固定金具固定ボルト
M10×70（2本）
●締付トルク
25N・m
（256kgf・cm）
落下防止ワイヤー
（約21cm）

同軸ケーブルの接続

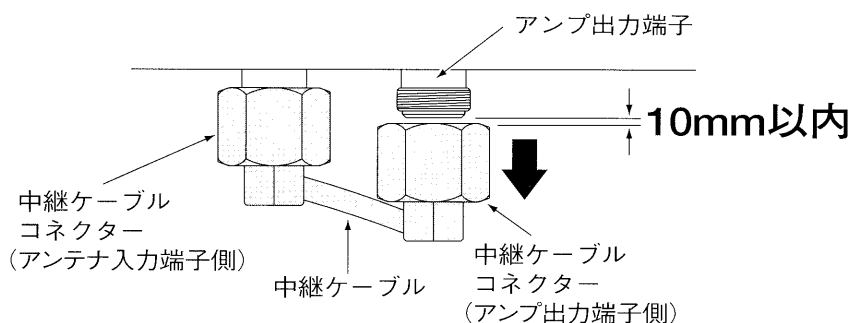
分配器からの同軸ケーブルをアンプ入力端子（N-J型コネクター）に取付けます。

中継ケーブルの取外し

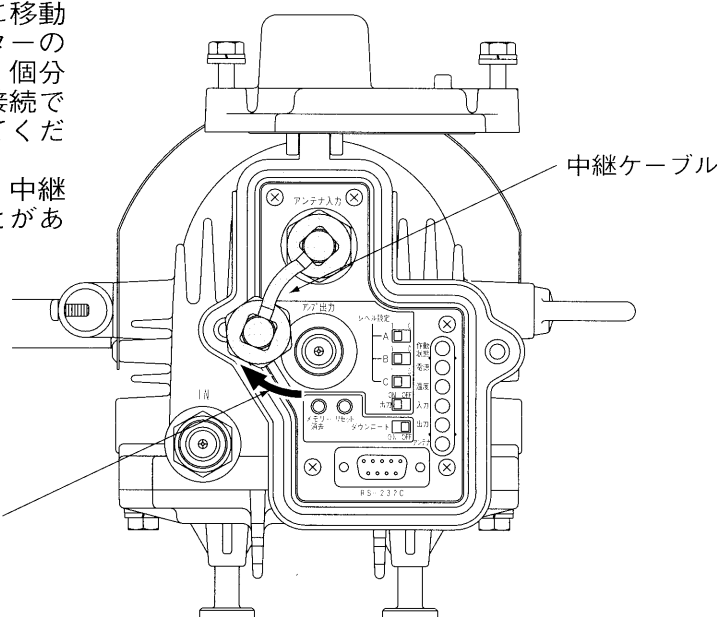
増幅器の検査などで中継ケーブルを取外すときは，中継ケーブルの両端のコネクターをゆるめてください。
アンプ出力端子側のコネクターだけを外すときは，中継ケーブルに無理な力をかけないように，下記の注意事項にしたがってください。無理な曲伸ばしをした場合，中継ケーブルが破損します。
（コネクターの脱着は，10回以上おこなわないでください）

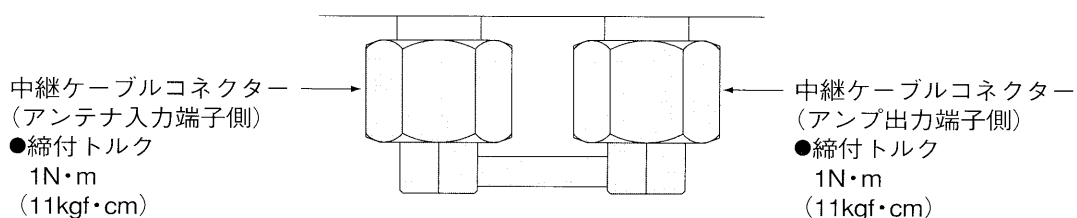
> **⚠ 注意**
>
> 中継ケーブルの両方のコネクターをゆるめるときは，中継ケーブルの落下に注意してください。けがの原因となることがあります。

アンプ出力端子側だけのコネクターを外すときのご注意

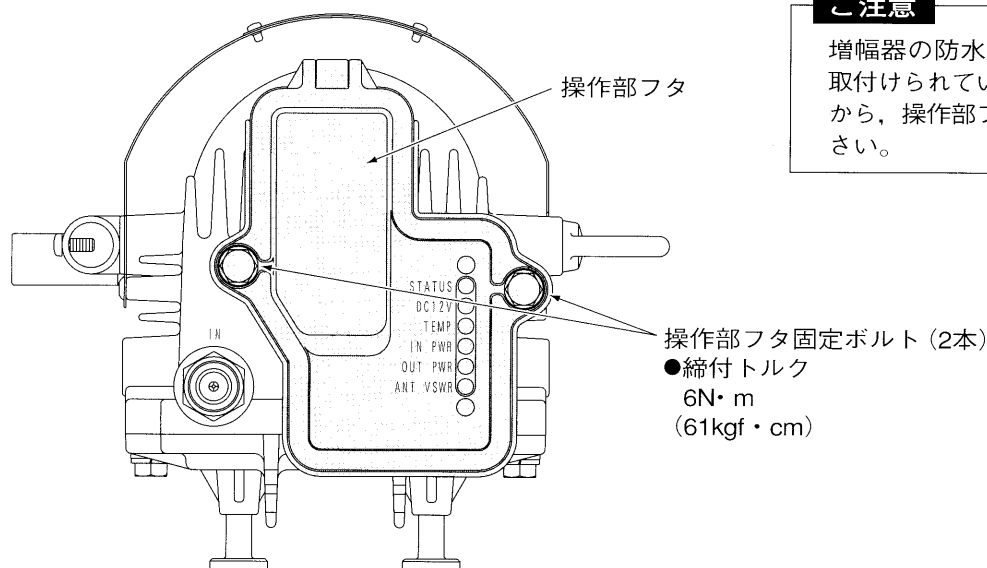
アンテナ入力端子側のコネクターをゆるめずに，アンプ出力端子側のコネクターだけを外すときは，中継ケーブルに無理な力が加わらないように注意してください。無理にケーブルを曲げると，中継ケーブルが破損します。

縦方向の移動

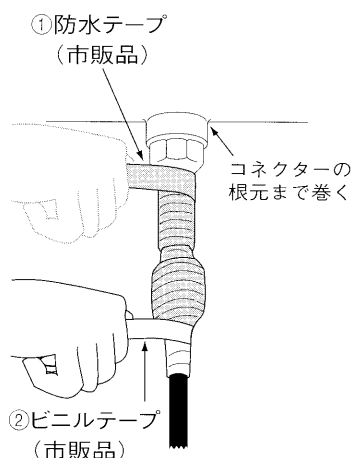
中継ケーブルのコネクターの取外しは，アンプ出力端子から10mm以内にしてください。10mm以上動かすと，中継ケーブルが破損することがあります。

横方向の移動

コネクター矢印の方向に移動させるときは，コネクターの移動距離をコネクター１個分（測定用コネクターが接続できるだけの距離）にしてください。
これ以上以上動かすと，中継ケーブルが破損することがあります。

中継ケーブルコネクターの締付

検査が終了し，中継ケーブルのコネクターを取付けた後は，アンプ出力端子側とアンテナ入力端子側の中継ケーブルコネクターを指定の締付トルクで締付けてください。

操作部フタ固定ボルトの締付

操作部フタを閉めるときは，操作部フタ固定ボルト（2本）を10mmのトルクレンチを使用して，指定の締付トルクでしっかりと締付けてください。
（指定の締付トルクで締付けないと防水不良になり，故障の原因となります）

ご注意

増幅器の防水パッキンが正常に取付けられていることを確認してから，操作部フタを締付けてください。

コネクターの防水処理

（アンプ入力端子）

①防水テープの巻付け

市販の防水テープを，接続ケーブルのコネクターの端から，アンプ入力端子の根元まで，全体に巻付けます。

- ●防水テープは，軽く引っ張りながら（テープの幅が1～2mm狭くなる程度の張力で）巻いてください。
- ●テープ幅の1／2くらい重なるように巻付けてください。
- ●巻終わりの部分は，テープが戻ることを防ぐために引っ張らずに巻いてください。
- ●巻終わった後，指で押さえて密着させてください。

②ビニルテープの巻付け

巻付けた防水テープの上に，市販のビニルテープを，接続ケーブルのコネクターの端から，アンプ入力端子の根元まで，全体に巻付けます。

- ●ビニルテープは，強く引っ張りながらしっかりと巻付けてください。
- ●巻終わりの部分は，テープが戻ることを防ぐために引っ張らずに巻いてください。

規格表

増幅器

MASPRO

項目	規格
入力周波数	2630〜2655MHz
入力レベル	⊖15〜⊕10dBm
入力インピーダンス	50Ω（N-J型コネクター）
出力周波数	2630〜2655MHz
出力インピーダンス	50Ω（N-J型コネクター）
送信機出力レベル（調整）	⊕24〜⊕30dBm（1dBステップ） ※1
隣接漏洩電力	⊖45dBc以下
変調精度	7.5％以下
スプリアス	⊖60dBc以下
利得周波数特性	帯域幅16.384MHzにてリップル1dB以内
出力安定度	⊕10％，⊖20％以内
占有帯域幅	25MHz以下
モニター	アンプ出力をモニター可能 ※2
	ターミナル上に各種情報を表示（RS-232C端子）
監視項目	進行波電力、反射波電力、電源電圧、筐体内部温度
監視インターフェース	監視結果を分配器経由で信号処理器に通知。
電源	DC12V（分配器から給電）
質量（重量）	約10.6kg（避雷突針，壁面取付金具 取付時）
耐風速	94m/s
性能保証温度	⊖20〜⊕50°C
作動保証温度	⊖20〜⊕60°C
保存温度	⊖30〜⊕70°C

※1：手動スイッチで変更。
※2：アンプ出力端子に測定器を接続して測定。

送信アンテナ

MASPRO

項目	規格
入力周波数	2630〜2655MHz
入力インピーダンス	50Ω（N-J型コネクター）
VSWR	1.5以下
偏波	垂直偏波
利得	15dBi以上
サイドローブレベル	上空側 ⊖17dB以下、地上側⊖6dB以下
電力半値角	E面 7.5±1°，H面 90±5°
ビームチルト角	0±1°
機械式チルト調整角度	0〜10° ※1
耐風速	94m/s
耐雷仕様	20kA（8/20μs）の雷撃電流に耐えること ※2
性能保証温度	⊖20〜⊕50°C
作動保証温度	⊖20〜⊕60°C
保存温度	⊖30〜⊕70°C

※1：角度調整の間隔は，1°（誤差±0.3°以内）。
※2：増幅器付送信アンテナ，分配器本体の銅導線接続端子から接地銅線を配線し，
接地抵抗値10Ω以下の一点接地が必要。

マスプロの規格表に絶対うそはありません。
ご理解と信頼あるデータにご期待ください。

MASter of PROduction 生産の覇者

付属品

避雷突針……………………………… 1本
キャップ……………………………… 1個
銅導線接続端子（40mm²用）………… 1個

（別梱包）
マスト取付金具……………………… 1個
マスト当板…………………………… 2個
マストストッパー…………………… 1個
ワイヤー固定金具…………………… 1組
落下防止ワイヤー…………………… 1本
ボルト M10×100 …………………… 4本
ボルト M10× 70 …………………… 2本
ボルト M 8× 16 …………………… 6本
M10用スプリングワッシャー ……… 6個
M10用平ワッシャー ………………… 6個

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

本社 〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町
営業部 TEL名古屋（052）802-2244
工事営業部 〃 （052）802-2225
技術相談 〃 （052）805-3366
インターネットホームページ www.maspro.co.jp

2K55-485
N-31-4485-1L
JAN., 2003